

## **Water-solubility, fat-miscibility of natural food flavourings and emulsifying natural flavourings**

**Patent number:** FR2615363  
**Publication date:** 1988-11-25  
**Inventor:**  
**Applicant:** LAVOILLOTTE MAURICE (FR)  
**Classification:**  
- **international:** A23L1/221; A23B5/02  
- **european:** A23L1/22C  
**Application number:** FR19870006954 19870518  
**Priority number(s):** FR19870006954 19870518

### **Abstract of FR2615363**

Process for rendering water-soluble and/or fat-miscible and/or emulsifying food flavourings and flavouring products resulting therefrom. The invention permits the use of natural food flavourings in cooking.

The process for rendering food flavourings water-soluble consists in dissolving dried and pasteurised egg yolk "VITELLUS" powder in the flavour solution by stirring, in a proportion of 0.08 g per 15 ml of flavour solution. For flavourings derived from maceration products, the process also uses dried egg yolk powder on the one hand, to which is added a proportion of 50% egg white which is also dried and pasteurised as a powder. The process according to the invention tends to increase the emulsion; to this end, the dried pasteurised whole egg powder (yolk and white) is used in the form of a powder in a proportion of 5 per thousand.

The invention applies to the use of food flavourings in home and professional cooking.

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS  
—

(11) N° de publication : **2 615 363**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 06954**

(51) Int Cl<sup>4</sup> : A 23 L 1/221 // A 23 B 5/02.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 18 mai 1987.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 47 du 25 novembre 1988.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(71) Demandeur(s) : *LAVOILLOTTE Maurice. — FR.*

(72) Inventeur(s) : Maurice Lavoillotte.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Hautier, Office Méditerranéen  
de Brevets d'Invention et de Marques.

(54) Hydrosolubilité lipomiscibilité des arômes alimentaires naturels et arômes naturels émulsionnants.

(57) Procédé pour rendre hydrosoluble et/ou lipomiscible  
et/ou émulsionnant des arômes alimentaires et produits aro-  
matiques en résultant. L'invention permet l'utilisation des  
arômes alimentaires naturels en cuisine.

Le procédé pour rendre hydrosolubles des arômes alimen-  
taires consiste à dissoudre de la poudre de « VITELLUS » de  
jaune d'œuf séché et pasteurisé dans la solution aromatique  
par agitation et ce, dans une proportion de 0,08 g pour 15 ml  
de solution aromatique. Pour d'autres arômes issus de produits  
de la macération, le procédé utilise également le jaune d'œuf  
séché en poudre d'une part, auquel on ajoute une proportion  
de 50 % de blanc d'œuf également séché, pasteurisé en  
poudre. Le procédé selon l'invention tend à augmenter l'émul-  
sion; à cet effet, on utilise la poudre d'œuf complet séché  
pasteurisé (jaune et blanc) en poudre dans la proportion de 5  
pour mille.

L'invention s'applique à l'utilisation d'arômes alimentaires  
dans la cuisine domestique ou professionnelle.

R 2 615 363 - A1

Procédé pour rendre hydrosoluble et/ou lipomiscible et/ou émulsionnant, des arômes alimentaires et produits aromatiques en résultant. L'invention permet l'utilisation des arômes alimentaires naturels en cuisine.

5 L'état de la technique peut être défini par les brevets suivants :

- FR-A-2.497.635 : ce procédé consiste à lysér des levures du type *Kluyveromyces fragilis* cultivés sur un milieu constitué de lactosérum déprotéiné, de perméat de lactosérum ou de sous-produits du même type.

10 Produit ou spécialité culinaire aromatisé avec le produit obtenu par mise en oeuvre de ce procédé.

- FR-A-2.536.961 : des particules solubles dans l'eau, sèches, obtenues en séchant des solutions aqueuses de matériaux végétaux et ayant une structure microporeuse spécifiée, sont mises en contact avec des matières volatiles aromatiques pour absorber les arômes. Les particules  
15 aromatiques résultantes sont combinées à un faible niveau et conditionnées avec des substrats alimentaires, comme des poudres solubles ou des matières végétales torréfiées. Le produit conditionné aura, lors de son ouverture initiale et lors des ouvertures ultérieures en cours d'utilisation du produit, un arôme d'espace de tête stable et net.  
20 Application particulière aux poudres solubles pour boissons comme le café, le thé, le jus de fruit, etc.

Les arômes alimentaires sont constitués par une formulation dont la base essentielle provient, soit des essences naturelles des produits, exemple : ail, anis, citron vert, ciboulette, échalotte, estragon, amande,  
25 fenouil, genièvre, girofle, oignon, romarin, thym etc. soit de produits de macération issus notamment d'arômes champignons aux arôme de truffes de morilles et d'extraits végétaux comme additifs dont le rôle est de corriger les défauts des produits issus directement de la plante, de mettre en valeur et de développer l'arôme d'origine.

30 Il en résulte que ces compositions, souvent complexes, posent, compte tenu de la diversité et de la multitude des composants, souvent des problèmes d'hydrosolubilité et de lipomiscibilité pour leur utilisation directe dans la cuisine traditionnelle.

Ces problèmes conséquents à leur insolubilité sont majeurs puisque  
35 non solubilisés, ils ne diffusent pas leurs arômes du fait que les huiles essentielles ou le produit de macération se concentrent en forme de bulle isolée qui stagne à la surface du liquide, l'arôme se trouve enfermé dans cette bulle, pour éclater, malheureusement dans un palais qui se trouve agressé gustativement au point que l'arôme n'est pas utilisable en  
40 cuisine traditionnelle.

Utilisations des arômes alimentaires :

Les industries de matières premières fabriquent des arômes alimentaires les destinant naturellement à l'industrie de la conserverie, de la biscuiterie, des fromages frais, des spiritueux, des boissons aromatisées, de la pharmacie.

Ces industries utilisatrices des arômes ont toutes un cas bien spécifique et leurs laboratoires d'étude mettent au point chaque fabrication avec une formulation bien déterminée en fonction du produit traité et chaque application se différencie d'une autre et l'hydrosolubilité et la lipomiscibilité sont l'objet d'une étude particulière généralement résolue par une émulsion, émulsion qui est à chaque fois différente en fonction de sa destination. Mais jusqu'à présent personne ne s'est posé le problème de la généralisation ou de l'hydrosolubilité ou de la lipomiscibilité et encore moins celui d'une application à la cuisine traditionnelle.

C'est donc cette application que résoud la présente invention à une époque où la gastronomie est à la recherche de nouveaux produits. Imaginons à quel point peut être séduisant pour un chef de cuisine professionnel ou pour une maîtresse de maison réalisant, l'un une cuisine de haute gamme et l'autre une cuisine courante, de disposer, sous forme de petits flacons, la panoplie de tous les arômes qu'offre la nature et cela en toutes saisons, avec, en plus, la possibilité d'utiliser les compositions complexes que la même nature ne peut offrir. C'est le cas de la truffe qui a un arôme qui ne se diffuse pas, alors que tout l'art et le génie de l'aromaticien, le créateur des compositions, a pu reproduire l'imitation de cet arôme qui lui se diffuse, c'est peut-être un arôme reconstitué mais qui est plus gustatif que l'arôme d'origine mais s'il n'est pas lipomiscible, on ne peut pas l'utiliser en cuisine traditionnelle. Alors à quoi servent cet art et ce génie de l'aromaticien sinon à se limiter à le mettre à la disposition des industries de la conserverie. La gastronomie française, notamment, est à la recherche de nouvelles palettes de saveurs, c'est donc l'objet et l'intérêt de ces procédés de solubilité et de miscibilité offerts par la présente invention qui permet l'utilisation de ces arômes dans la cuisine traditionnelle par un procédé non spécifique mais généralisé dans le domaine de son application.

Le procédé pour rendre hydrosoluble des arômes alimentaires selon l'invention consiste à dissoudre de la poudre de "VITELLUS" de jaune d'oeuf séché et pasteurisé dans la solution aromatique par agitation et ce, dans une proportion de 0,08 g. pour 15 ml. de solution aromatique.

Pour d'autres arômes issus de produits de la macération, le procédé utilise également le jaune d'oeuf séché en poudre d'une part, auquel on ajoute une proportion de 50% de blanc d'oeuf également séché, pasteurisé en poudre.

- 5 Selon un autre mode de réalisation, le procédé selon l'invention tend à augmenter l'émulsion, à cet effet, on utilise la poudre d'oeuf complet séché pasteurisé (jaune et blanc) en poudre dans la proportion de 5 pour mille.

Hydrosolubilité :

- 10 Sur le plan expérimental, il est prouvé que notamment neuf arômes traditionnels ne sont pas hydrosolubles. Il s'agit du basilic, de l'estragon, du genièvre, du girofle, de la marjolaine, de la sarriette, de la sauge, du romarin et du thym donc d'arômes de base pour la cuisine.

- 15 Ils sont issus d'huiles essentielles et formulés sur support d'alcool éthylique à un volume de 80 à 90 %.

L'expérience de l'inventeur l'a conduit à penser à un additif créant une émulsion. Une grande diversité de produits sont évidemment générateurs d'émulsions mais il fallait que, dans le cas particulier, l'additif puisse répondre à différents critères à savoir :

- 20 1) n'altère pas le pouvoir aromatique  
2) soit de longue conservation, environ trois ans comme l'arôme  
3) soit soluble dans la solution aromatique  
4) corresponde à un coût acceptable pour son utilisation  
5) puisse générer une hydrosolubilité commune à ces neuf arômes  
25 6) s'unifie à un dosage commun pour sa facilité d'exploitation  
7) n'engendre pas une coloration mettant en cause celle des préparations culinaires  
8) d'approvisionnement facile  
9) l'apport d'un produit naturel

- 30 Le résultat d'une longue recherche a conduit l'inventeur à se diriger vers un émulsionnant d'origine animale, c'est le "VITELLUS", c'est-à-dire le jaune d'oeuf mais un jaune d'oeuf séché et pasteurisé, c'est-à-dire un jaune d'oeuf en poudre, produit que l'on trouve aisément dans le commerce.

Dosage :

- 35 C'est sur la base de 0,08 g. par 15 ml de solution aromatique correspondant à celle d'un dosage qui sera diffusé commercialement, que le dosage a été généralisé pour l'ensemble des arômes. Au préalable, on procèdera à une agitation pour la dissolution de cette poudre de jaune d'oeuf dans l'arôme. Après solubilisation, on constatera qu'assez  
40 rapidement on le verra se précipiter. C'est pourquoi, il sera nécessaire

d'agiter le flacon avant l'emploi. Au mélange dans l'eau, l'arôme se dissolva alors spontanément dans l'eau, on le diffusera, bien entendu, par agitation et l'on verra généralement naître un certain trouble, mais on constatera ensuite qu'il n'y a plus formation de précipitation. Ce trouble n'apportera aucune gêne à son utilisation.

Champs d'application des arômes hydrosolubles :

Particulièrement adaptés à la cuisine nouvelle et diététique, cinq utilisations sont possibles :

1) dans les courts bouillons utilisés pour la préparation des poissons, des viandes (pot au feu, viandes bouillies), des jambons, des volailles.

2) dans la cuisine vapeur : précédemment solubilisés dans l'eau, ils se diffuseront par la vapeur dans la chair même des poissons, viandes, volailles et légumes préparés de cette façon.

3) dans les potages, veloutés, soupes.

4) dans la préparation d'eaux aromatisées

5) enfin dans certaines marinades.

Lipomiscibilité :

Comme c'est le cas dans l'eau, la concentration en forme de bulles de l'arôme ne transmet pas la diffusion de l'arôme. A la différence des arômes du type épice qui sont, pour la plupart des arômes issus des huiles essentielles, il s'agit là d'arômes issus de produits de macération. La présente invention se limite à trois arômes de saveurs reconstituées. Il s'agit de l'arôme de truffe, de l'arôme de morilles issu d'arômes champignon et d'un arôme de lièvre.

Particulièrement destinés à la préparation de plats de haut niveau gastronomique, ces arômes ne sont pas miscibles dans l'huile et de ce fait ont une diffusion difficile, c'est pourquoi, l'objet de la présente invention consiste à les rendre miscibles dans l'huile, c'est-à-dire d'obtenir un foisonnement de particules qui diffuseront l'arôme.

Procédé :

Pour arriver à ce résultat, on utilisera le même produit que pour l'hydrosolubilité des arômes, c'est-à-dire le jaune d'oeuf séché pasteurisé en poudre d'une part, auquel on ajoutera une proportion de 50% de blanc d'oeuf également séché, pasteurisé en poudre, produit qui complètera l'action du jaune d'oeuf.

Le dosage sera identique, à savoir 0,08 g. par solution d'arômes plus 50 % de blanc d'oeuf soit 0,04 g.

On procèdera à la même préparation et on incorporera l'arôme avec ces additifs par agitation comme précédemment. Ainsi on obtiendra une

multitude de particules qui se dissocieront de l'arôme initial.

La synergie du jaune et du blanc d'oeuf est nécessaire pour obtenir ce résultat.

Utilisations :

5 Ces arômes, rendus miscibles, seront utilisés dans les sauces chaudes de toutes natures accompagnant, poissons, viandes et volailles ainsi que dans les préparations à froid notamment les mayonnaises, les vinaigrettes, les mousselines, les beurres de truffes, de morilles. Ils pourront aussi s'utiliser dans les marinades comme l'arôme de lièvre.

10 Ce seront des additifs des fonds de sauce et des sauces en poudre aujourd'hui très utilisés en restauration. Ils permettront aux chefs de cuisine de conserver leur personnalité pour sortir du sentier, de l'uniformité des goûts et des saveurs faits pour tout le monde.

Arômes alimentaires émulsionnants :

15 La diffusion de l'arôme alimentaire dépend de l'importance de l'émulsion, plus l'émulsion est importante, plus la diffusion du pouvoir aromatique de l'arôme croît. C'est pourquoi les produits utilisés dans l'émulsion étant le jaune d'oeuf séché pasteurisé en poudre et en plus l'additif du blanc d'oeuf pour la lipomiscibilité, il se révèle que la  
20 poudre d'oeuf complet séché pasteurisé (jaune et blanc) se révèle comme un émulsionnant de base pour l'arôme, et c'est pourquoi, l'objet de la présente invention étant de développer au maximum le pouvoir aromatique des arômes destinés à être utilisés d'une façon commune en cuisine, on prendra l'élémentaire précaution d'introduire comme additif à tous les  
25 arômes alimentaires issus aussi bien des huiles essentielles que d'autres produits de macération notamment l'oeuf séché pasteurisé en poudre qui sécurisera et développera l'émulsion et protégera les défaillances matérielles des utilisateurs.

L'émulsion est indispensable pour les utilisations des arômes qui,  
30 généralement, sont porteuses de matières grasses qui, par leur nature, sont émulsionnantes ainsi que pour le froid, les mayonnaises, les mousselines, les vinaigrettes et cependant, aujourd'hui, il existe, pour des besoins diététiques des sauces dont les composés sont très faibles en matières grasses et c'est dans ce cas, en particulier, que l'additif  
35 émulsionnant de l'oeuf complet séché pasteurisé en poudre jouera son rôle réel d'émulsionnant car ces matières pauvres en graisses ne seront pas génératrices d'émulsions. Il est ainsi, notamment de produits en poudre apportant l'onctuosité des arômes et dont le pourcentage en graisse est inférieur à 5%. L'additif oeuf séché pasteurisé en poudre utilisé dans la  
40 proportion de cinq pour mille sera le complément qui fera naître l'émulsion.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour rendre hydrosoluble et/ou lipomiscible et/ou émulsionnant des arômes alimentaires caractérisé par le fait que l'on utilise comme additif dans la solution aromatique du jaune d'oeuf et/ou du blanc d'oeuf et/ou de l'oeuf complet (jaune et blanc).

2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé par le fait que l'additif utilisé est sous forme de poudre séchée pasteurisée pour dissolution de ladite poudre dans la solution aromatique par agitation.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait que pour rendre hydrosolubles les arômes alimentaires issus notamment d'huiles essentielles et formulés sur support d'alcool on utilise un émulsionnant d'origine animale tel que le jaune d'oeuf en poudre séché et pasteurisé sur la base d'environ 0,08 g. par 15 ml de solution aromatique.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait que pour rendre lipomiscibles les arômes alimentaires notamment issus de produits de macération, on utilise le jaune d'oeuf séché pasteurisé en poudre environ 0,08 g. pour 15 ml de solution aromatique auquel on ajoute une proportion de 50% de blanc d'oeuf également séché soit 0,04 g. .

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait que pour augmenter l'émulsion et le pouvoir aromatique du ou des arômes alimentaires, on utilise la poudre d'oeuf complet séché pasteurisé .

6. Procédé selon la revendication 5 caractérisé par le fait que la proportion de poudre d'oeuf complet séché pasteurisé est de cinq pour mille.

7. Produits aromatiques alimentaires issus du procédé selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, 5 ou 6.